コンベア取扱説明書

キットコンベア溝付フレーム型　PCL,PCFシリーズ

型式：PCF30
　　PCL50,PCL50A

保存用

はじめに

このたびは、〈PCL,PCFシリーズキットコンベア〉をお買い求めいただきまして、まことにありがとうございます。本製品は、軽搬送用のコンベアです。ご使用の前に、この「取扱説明書」をよくお読みのうえ、正しくお使いください。お読みいただきました後も大切に保存しておいてください。この製品を譲渡される場合は、この説明書を必ず添付してお渡しください。
本書は以下のような構成になっております。

1 安全のために　・・・・・・1
2 使用上のご注意　・・・・・3
3 設置方法　・・・・・・・・・3
4 配線　・・・・・・・・・・・5
5 配管　・・・・・・・・・・・5
6 保守　・・・・・・・・・・・6
7 仕様　・・・・・・・・・・・8
8 保守品目　・・・・・・・・・9
9 保証期間と保証範囲　・・・・9

1 安全のために

ご使用の前に、この「安全のために」をよくお読みのうえ、正しくお使いください。
ここに示した注意事項は、製品を安全に正しくお使いいただき、あなたや他の人々への危害や損害を未然に防ぐためのものです。ISO、JIS およびその他の安全規則に加えて、必ず守ってください。

安全に関する重要な内容ですので、必ず守ってください。

■ 表記について

本書で使用しているそれぞれの記号が持つ意味は、下記のとおりです。

●注意事項

⚠危険	この表示を無視して、誤った取り扱いをすると、人が死亡または重傷を負う危険が差し迫って生じることが想定される内容を示しています。
⚠警告	この表示を無視して、誤った取り扱いをすると、人が死亡または重傷を負う可能性が想定される内容を示しています。
⚠注意	この表示を無視して、誤った取り扱いをすると、人が傷害を負う可能性が想定される内容および物的損害のみの発生が想定される内容を示しています。

●絵表示の例

	この記号は禁止の行為であることを告げるものです。 図の中や近傍に具体的な禁止内容（左図の場合は分解や修理・改造の禁止）が描かれています。
	この記号は行為を強制したり指示する内容を告げるものです。

⚠危険

● 次に示す用途では、使用しないでください。
1．人命および身体の維持・管理等を目的とする機器
2．人の移動や搬送を目的とする機器・機械装置
3．特に安全を目的とする用途への使用

⚠警告

● 次に示すような条件や環境で使用する場合は、安全対策へのご配慮をいただくとともに、当社に必ずご連絡くださいますようお願いいたします。
1．「カタログ」、「取扱説明書」に記載のある仕様以外の条件や環境、野外での使用、転用
2．原子力、鉄道、航空、車輌、医療機器、飲料､食料に触れる機器、娯楽機器および安全機器などへの使用
3．人や財産に大きな影響が予想され、特に安全が要求される用途への使用

● コンベアは、「カタログ」、「取扱説明書」に記載のある仕様、搬送能力の範囲内で使用してください。

● コンベアを含む、機械装置の動作中には可動部にご注意ください｡また、特に人体に危険を及ぼす恐れがある場合には、保護カバー等を取り付け、安全対策を施してください。

● コンベアの本体に過大な外力・衝撃を加えないでください。破損の原因となる可能性があります。

● 次に示す環境では、使用しないでください。
1．過度の振動および衝撃の加わる場所での使用
2．腐食性ガス、引火性ガス、化学薬品、海水、水、油、水蒸気および粉塵や切粉等の雰囲気または付着する場所での使用
3．周囲に熱源があり、輻射熱を受ける場所での使用
4．花火、爆薬等、爆発する可能性のある製品を製造する場所での使用

● 製品の基本構造や性能、機能に関わる分解、改造は行わないでください。

● 製品に関わる保守点検等は、供給している電源を遮断してから行ってください。

● 本装置を産業機械や生産ラインなどに組み込む場合には、転倒、移動が発生しないように気を付けてください。

● 電源コードを傷つけないでください。電源コードを傷つけると、火災や感電の原因となります。以下の点に注意してください。
1．設置時に、壁面や他の機械類と装置の間に電源コードをはさみ込まない。
2．電源コードを加工したり、傷つけたりしない。
3．重いものをのせたり、引っ張ったりしない。
4．電源コードを抜くときは、必ずプラグをもって抜く。

● ぬれた手で電源プラグをさわらないでください。ぬれた手で電源プラグを抜き差しすると、感電の原因となることがあります。

● 本装置を使用する場合、服の巻き込みや引っ掛かりを防止するため、正しい服装で作業してください。

● コンベアの運転中は、手や指を近づけないでください。
手や指がコンベアの可動部に挟まり、骨折などの大けがをする恐れがあります。

2 使用上のご注意

⚠注意

- ● コンベアのベルトに必要以上のテンションを与えないでください。ベルト寿命を早めると同時にベルトのスリップが発生します。
- ● 標準ベルト仕様以外の条件や、環境に転用しないでください。
- ● ベルト上に搬送物を多数載せ、それをストッパ等で停止させた状態でベルトを駆動し続けることは避けてください。ベルトの蛇行、寿命劣化の恐れがあります。

3 設置方法

⚠注意

- ● 本体の取り付けに際しては、コンベアフレームが強い外力でねじられることがないようにしてください。
- ● 本体の取り付けに際しては、ベルトのテンションおよび蛇行の調整ができることを考慮してください。
- ● 取付用ボルトの先端がコンベアフレームに当たらないように、使用するボルトを選択してください。

3.1 本体の取り付け(PCF30)

オプションを使用しないで、ユーザ様製作のブラケット、スタンド等を使用して、コンベアを装置へ取り付けたりラインの一部として自立させる場合は、コンベアフレームの両側面にあるT溝とオプションの専用ナットOP8Kを使用してください。
右図のT溝寸法を参照し、適切なサイズのM6ボルトで確実に固定してください。

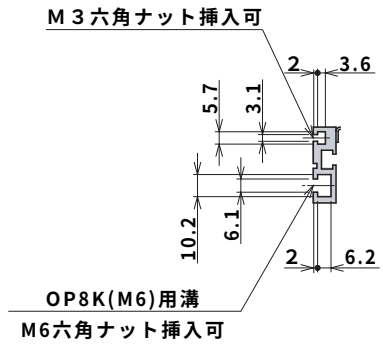


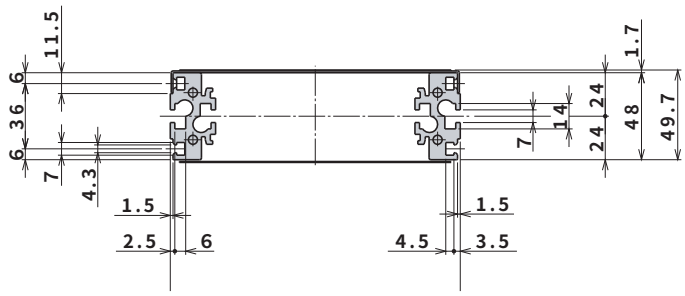
図1. T溝の寸法

3.2 各種アタッチメントの取り付け(PCF30)

各種アタッチメントおよびワークのガイド等の取付は、コンベアフレームのT溝を使用してください。
注意事項
（1）ボルトの先がフレームに当たらないように、ボルトの長さに注意してください。
（2）ナット（OP8K）はフレームの両端から差し込むことができます。

3.3 本体の取り付け(PCL50)

オプションを使用しないで、ユーザ様製作のブラケット、スタンド等を使用して、コンベアを装置へ取り付けたりラインの一部として自立させる場合は、コンベアフレームの両側面にあるT溝とオプションの専用ナットOPS1-5を使用してください。
右図のT溝寸法を参照し、適切なサイズのM6ボルトで確実に固定してください。



フレーム寸法

3.4 各種アタッチメントの取り付け(PCL50)

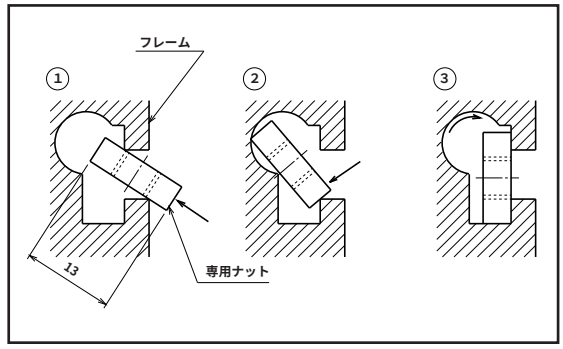
各種アタッチメントおよびワークのガイド等の取り付けには、コンベアフレームのＴ溝を使用してください。
このとき取付用ボルトの先端がコンベアフレームに当たらないように、使用するボルトを選択してください。

3.5 専用ナット(OPS1-5)の挿入方法(PCL50)

⚠注意

● オプション専用ナット(OPS1-5)を追加挿入する時、組み付けてあるアタッチメント等を分解しないでください。オプション専用ナット(OPS1-5)は、特許構造の為、溝の任意の位置から追加挿入が可能です。

1.専用ナットを斜め上方へ押し上げるように差し込んでください。
2.ナットが奥まで入ったら、ナットを回すようにして下端を斜め下方へ押し込んでください。
3.角溝の底へナット下端が落ちれば取り付けは完了です。



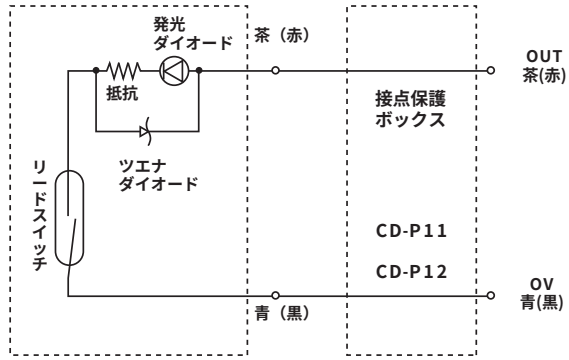
4 配線

4.1 センサ仕様

セ　ン　サ	有接点リードスイッチ2線式	
適 用 負 荷	リレー・PLC (※)	
負 荷 電 圧	DC24V	AC100V
最大負荷電流及び負荷	5～40mA	5～20mA
保 護 回 路	無	
表　示　灯	検出表示(赤色)	
セ ン サ 論 理	NO(ノーマルオープン)	
保 護 構 造	IEC規格　IP67	

(※)PLC:シーケンスコントローラ

・配線図



4.2 コネクタ接続

5 配管

1.供給エアはフィルタ（40μ以下）を通した清浄エアを用いてください。本製品は無給油エアでご使用いただけますが、オイラー（ルブリゲータ）をご使用になる場合は、タービン油1種{ISO VG32}相当品を用いて下さい。
2.配管時、エア経路内に異物が混入しないよう注意してください。
3.配管は流量に余裕を持たせて出来るだけ短くしてください。

6 保守

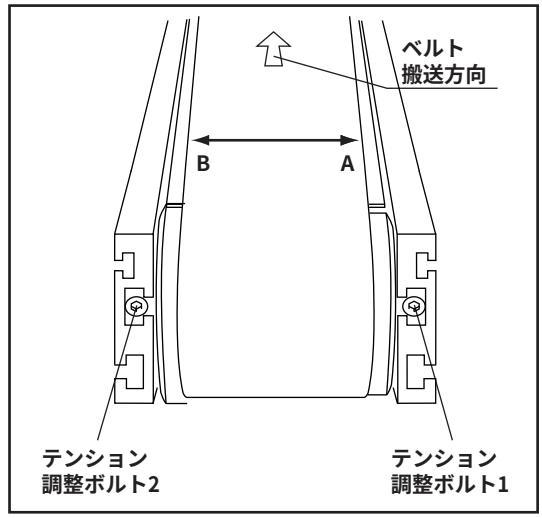
6.1 ベルトテンション調整（蛇行調整）(PCF30)

出荷時に、ベルトのテンションおよび蛇行は調整してありますが、運送時の振動等で狂うことがあります。据え付け時に確認してください。また、ベルトは正常な使用においても、使用頻度や、使用期間により、伸びや蛇行が発生します。定期的にチェックを行い、以下の手順で調整してください。

1. ベルトの状態を確認し、以下の対処を行ってください。
   ●右図A方向に蛇行する場合
   テンション調整ボルト1(M4×30)を時計方向に回すか、テンション調整ボルト2(M4×30)を反時計方向に回し、ベルトがプーリの幅内で回転するように調整してください。

   ●右図B方向に蛇行する場合
   テンション調整ボルト1(M4×30)を反時計方向に回すか、テンション調整ボルト2(M5×30)を時計方向に回し、ベルトがプーリの幅内で回転するように調整してください。

   ●ベルトが伸びた場合
   テンション調整ボルト1、2(M4×30)を時計方向に回して、適度なテンションを付加した後、蛇行の調整を行ってください。
2. セットボルト1、2を締めてください。



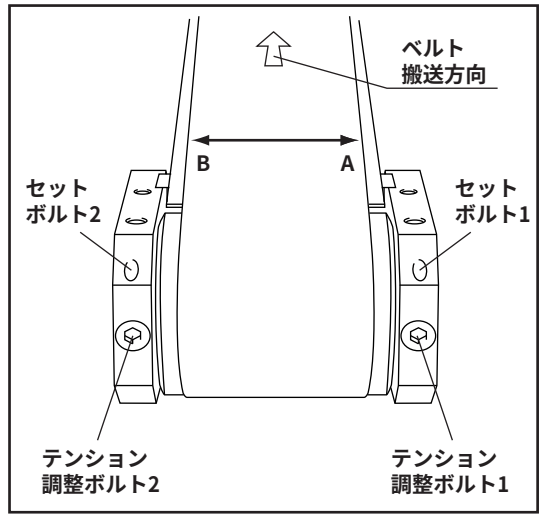
6.2 ベルトテンション調整（蛇行調整）(PCL50)

出荷時に、ベルトのテンションおよび蛇行は調整してありますが、運送時の振動等で狂うことがあります。据え付け時に確認してください。また、ベルトは正常な使用においても、使用頻度や、使用期間により、伸びや蛇行が発生します。定期的にチェックを行い、以下の手順で調整してください。

1. セットボルト1、2を緩めてください。
2. ベルトの状態を確認し、以下の対処を行ってください。
   ●右図A方向に蛇行する場合
   テンション調整ボルト1(M5×30)を時計方向に回すか、テンション調整ボルト2(M5×30)を反時計方向に回し、ベルトがプーリの幅内で回転するように調整してください。

   ●右図B方向に蛇行する場合
   テンション調整ボルト1(M5×30)を反時計方向に回すか、テンション調整ボルト2(M5×30)を時計方向に回し、ベルトがプーリの幅内で回転するように調整してください。

   ●ベルトが伸びた場合
   テンション調整ボルト1、2(M5×30)を時計方向に回して、適度なテンションを付加した後、蛇行の調整を行ってください。
3. セットボルト1、2を締めてください。



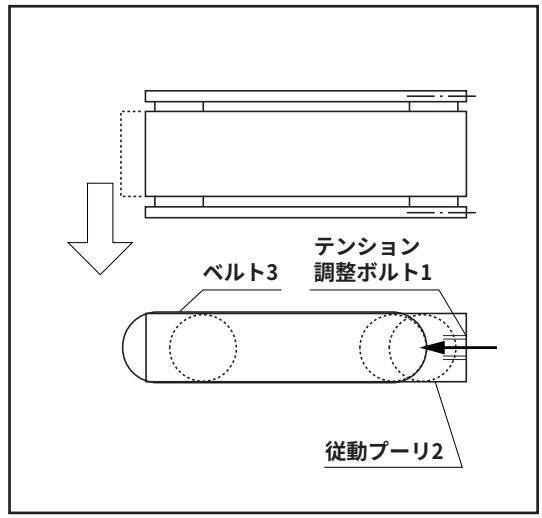
⚠注意

- ベルトに必要以上のテンションを付加しないでください。
  ベルトにテンションを付加しすぎた状態でコンベアの運転を続けると、ベルトの劣化や、プーリ軸受部の損傷が発生する恐れがあります。
  蛇行調整の際には、テンションも考慮しながら調整してください。

- テンション調整は少しずつ行ってください。テンション調整ボルト1、2を交互に、逆方向に回してテンションを一定に保つようにして、実施してください。片側のテンション調整ボルトのみを何度も回すと、ベルトが右または左に急激に寄り、アタッチメント等に接触し、ベルトのスリやホツレの原因になります。

6.3 ベルトの交換（PCF30）

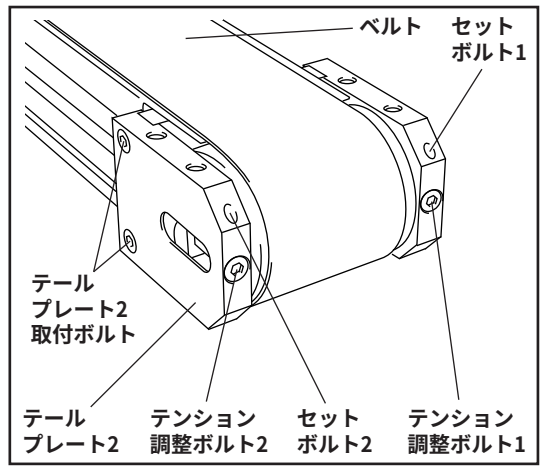
1. テンション調整ボルトをゆるめる
2. 従動プーリ2を内側へずらす
3. ベルト3を矢印の方へずらし交換する
4. ベルトの交換後、逆の手順で組み立て、保守の蛇行調整方法により、蛇行を調整する。



6.4 ベルトの交換（PCL50）

ベルトにヒビ割れや、亀裂、ホツレなどの損傷があるときは、以下の手順で新しいベルトに、交換してください。

1. 脚、ガイド等のオプションを取り外してください。
2. セットボルト1、2を緩めてください。
3. テンション調整ボルト1、2(M5×30)を緩め、十分にベルトを緩めてから、テンション調整ボルト2を取り外してください。
4. テールプレート2取付ボルト2本を外し、テールプレート2を取り外してください。
5. ベルトを取り外してください。
6. 新しいベルトを2～5の逆の手順で取り付けてください。
7. 「7.1　ベルトテンション調整(蛇行調整)」に従って、ベルトのテンション調整を行ってください。
8. 手順1で外した、オプションを取り付けてください。



7 仕様

7.1 仕様

型　式	PCF30	PCL50	PCL50-A
使用流体	清浄エア		
使用圧力　(P)MPa{kgf/cm²}	0.2～0.7 {2～7.1}		
周囲温度　℃	5～60		
潤　滑	不　要		
速　度　mm/sec	50～200（負荷および制御機器などにより変動します）		
搬送能力　N	30	60	
シリンダ径　mm	16	25	
エアポート	φ4　ワンタッチ管継手		
セ　ン　サ	リードスイッチ (コネクタ付)		なし
動　作	外部制御　要		バルブ内臓により自動運転

7.2 機種

型　式	PCF30			PCL50			PCL50-A
ベルト幅　mm	150，200			150，200，300，400，500			200，300，400，500
駆動方法	エアシリンダ往復						
ベルト送りストローク　mm	100	150	200	150	200	250	100
最小プーリ間長さ　mm	500	600	700	750	850	950	500
最大プーリ間長さ　mm	2000						
ベルト長さ　mm	2×プーリ間長さ+90			2×プーリ間長さ+150			

7.3 標準ベルト

耐油性	耐熱性	帯電防止性	搬送面の摩擦係数	食品衛生性	搬送面材質	搬送面色	ベルト厚さ	メーカ	型　式
○	-30～80℃	○	0.5～0.9	○	ポリウレタン含浸	緑	0.7	三ツ星ベルト	NS41UNO/2G

8 保守品目

		PCF30	PCL50	PCL50-A	
エアシリンダ		TCP1B16-□-C73K または CDJ2B16-□-C73	TCM2B25-□A-C73K または CDM2B25-□A-C73	TCM2B25-100 または CDM2B25-100	TANHAY PNEUMATICS CORP. SMC(株)
ベアリング	ヘッド部	608ZZ	6001ZZ(幅150mm) 6201ZZ(幅200mm～500mm)	6201ZZ(幅200mm～500mm)	日本精工(株)
	テール部	608ZZ	6001ZZ	6001ZZ	
ベルト		NS41UN 0/2G			三ツ星ベルト(株)

9 保証期間と保証範囲

1. 保証期間

製品の保証期間は、納入後１年間といたします。

2. 保証範囲

上記保証期間中に、当社側の責任により故障が生じた場合は、その製品の故障部分の交換、または修理を無償で行います。ただし、つぎに該当する場合は、この保証範囲から除外させていただきます。

1. お客様の不当な取り扱い、ならびに使用による場合。
2. 故障の原因が納入品以外の事由による場合。
3. 当社以外で行われる改造、または修理による場合。
4. 天災、災害などの、不可抗力に起因する場合。
5. 搬送用ベルト

ここでいう保証は製品単体の保証に限るもので、製品の故障により誘発される損害は除外させていただきます。

NKE株式会社　（旧（株）中村機器エンジニアリング）

本　　社　〒617-0828 京都府長岡京市馬場図所27 TEL(075)955-0071 FAX(075)955-1063
東京営業所　〒110-0016 東京都台東区台東2丁目12-2(不二DICビル) TEL(03)3833-5330 FAX(03)3833-5350
名古屋営業所　〒46-0026　名古屋市中区伊勢山2丁目13-22(ITOHビル) TEL(052)322-3481 FAX(052)322-3483
大阪営業所　〒550-0013 大阪市西区新町1丁目2-13(新町ビル) TEL(06)6538-7136 FAX(06)6538-7138
京都営業所　〒612-8487 京都市伏見区羽束師菱川町366-1 TEL(075)924-3293 FAX(075)924-3290
伏見工場　〒612-8487 京都市伏見区羽束師菱川町366-1 TEL(075)931-2731 FAX(075)934-8746

◆URL=http://www.nke.co.jp　　◆E-mail:promotion@nke.co.jp

● 技術的なご質問などは、機器商品部　開発部（伏見工場）TEL(075)-931-2731またはE-mail:promotion@nke.co.jp までお問い合わせください。
● フリーダイヤル　0120-51-56-51（AM.9:00～PM.5:00　土日、祝祭日休み）
● お断りなくこの資料の記載内容を変更することがありますのでご了承ください。

© 2002 NKE Corporation